

Gabarito:

QUESTÃO 01 =====

[A]

Calculando:

$$(185 - 150) \cdot 0,75 = 26,25$$

$$26,25 - 15,00 = 11,25 \text{ reais}$$

QUESTÃO 02 =====

[D]

Etapa 1. 4 blocos

Etapa 2: 9 blocos

Etapa 3: 16 blocos

Etapa 4: 25 blocos

:

Etapa n: $(n+1)^2$ blocos.

Portanto, o número de blocos da etapa 10 é $11^2 = 121$.

QUESTÃO 03 =====

[B]

De acordo com as igualdades estabelecidas, temos:

⊙ = multiplicação

⌘ = divisão.

Δ = adição.

Temos então a seguinte expressão:

$$\begin{aligned}500 \div \{2 \cdot [(13 + 8) \div 3 + 20 \cdot 5 + 108 \div 6]\} &= \\500 \div \{2 \cdot [21 \div 3 + 20 \cdot 5 + 108 \div 6]\} &= \\500 \div \{2 \cdot [7 + 100 + 18]\} &= \\500 \div \{2 \cdot 125\} &= \\500 \div 250 &= \\2 &= \end{aligned}$$

QUESTÃO 04 =====

[D]

$$149.600.000\text{km} = 149.600.000.000\text{m} = 1,496 \cdot 10^{11}$$

QUESTÃO 05 =====

[B]

I. Está correta, pois $(x^3y^4)^4 = x^{3 \cdot 4}y^{4 \cdot 4} = x^{12}y^{16}$.

II. Está incorreta, pois $-5^0 + 3^0 - (-4)^0 = -1 + 1 - 1 = -1$.

III. Está correta, pois $\frac{2^0 + \frac{1}{2}}{\frac{1}{4} - 3^0} = \frac{1 + \frac{1}{2}}{\frac{1}{4} - 1} = \frac{\frac{3}{2}}{-\frac{3}{4}} = -2$.

IV. Está correta, pois $(4^0 + 4^{-1}) \div (4^0 - 4^{-1}) = \left(1 + \frac{1}{4}\right) \div \left(1 - \frac{1}{4}\right) = \frac{5}{4} \div \frac{3}{4} = \frac{5}{3}$.

QUESTÃO 06 =====

[B]

$$43\ 000\ 000 = 43 \times 10^6 = 4,3 \times 10^7$$

$$0,00000005 = 5 / 100\ 000\ 000 = 5 \times 10^{-8}$$

QUESTÃO 07 =====

[A]

Fazendo $190.000.000 - 2.400.000 - 2.600.000 - 6.000.000 - 11.000.000$, temos:
 $168.000.000 = 1,68 \cdot 10^8$ habitantes.
 Subtraindo 4 (municípios) de 5565, temos 5561 municípios.

QUESTÃO 08 =====

[C]

$$\frac{\frac{3}{4}}{\frac{64}{81}} = \frac{3}{4} \cdot \frac{81}{64} = \frac{243}{256}$$

QUESTÃO 09 =====

[D]

$$\frac{(-2)^3 + \frac{2}{5} - \sqrt{144}}{-3\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} + 2^0} = \frac{-8 + \frac{2}{5} - 12}{-3 \cdot 9 + 1} = \frac{-40 + 2 - 60}{-26} = \frac{-98}{-5 \cdot 26} = \frac{49}{65}$$

QUESTÃO 10 =====

[A]

CPF de João $123.456.789 - d_1d_2$
 Cálculo de $d_1 = 1 \cdot 10 + 2 \cdot 9 + 3 \cdot 8 + 4 \cdot 7 + 5 \cdot 6 + 6 \cdot 5 + 7 \cdot 4 + 8 \cdot 3 + 9 \cdot 2 = 210$
 $210 = 11 \cdot 19 + 1$ logo **$d_1 = 0$** .

CPF de João agora é: $123.456.789-0d_2$
 Cálculo de $d_2 = 2 \cdot 10 + 3 \cdot 9 + 4 \cdot 8 + 5 \cdot 7 + 6 \cdot 6 + 7 \cdot 5 + 8 \cdot 4 + 9 \cdot 3 + 0 \cdot 2 = 244$
 $244 = 11 \cdot 22 + 2$ logo **$d_2 = 11 - 2 = 9$** .